Linzer biol. Beitr.	38/2	1061-1069	29.12.2006

Flechten aus Costa Rica IV. Bosque Esquinas (2)

O. BREUSS

A b s t r a c t : A list of 213 lichen species, collected in southwestern Costa Rica (Golfo Dulce region, Bosque Esquinas), is presented. 35 species are additions to the known lichen flora of Costa Rica.

K e y w o r d s : Lichenized Ascomycetes. Mycoflora of Costa Rica, Central America.

Einleitung

Im Sommer 2002 hat der Autor zwei Wochen in der Tropenstation La Gamba im Südwesten Costa Ricas verbracht, um im Rahmen eines von der Forschungsstation in Kooperation mit INBio (Instituto Nacional de Biodiversidad) und MINAE (Ministerio del Ambiente y Energía, Costa Rica) durchgeführten Projektes zur Biodiversität der Region die Flechtenflora im Bosque Esquinas (Regenwald der Österreicher) zu studieren. Die während der Anreise gesammelten Flechtenarten wurden im vorigen Beitrag dieser Serie aufgelistet (BREUSS 2004). Im folgenden werden die im Bosque Esquinas gesammelten Flechten behandelt. Ein erster Beitrag zur Flechtenflora des Gebietes wurde von BREUSS (2000) vorgelegt. Einen Überblick über Geografie, Klima und Vegetation des Untersuchungsgebietes geben WEISSENHOFER & HUBER (2001) und WEISSENHOFER & al. (2001).

Die Sammellokalitäten

Allen Fundortsbezeichnungen ist voranzustellen: Costa Rica, Prov. Puntarenas, Golfito-Region

1. La Gamba, Weg von der Tropenstation zum Rio Bonito, ca. 50-150 m, 5.7.2002
2. Parque Nacional Corcovado (Esquinas Sector), Tal des Rio Bonito, ca. 50 m, 5.7.2002
3. Parque Nacional Corcovado (Esquinas Sector), Fila Golfito oberhalb Playa San Josecito, ca. 100-300 m, 5.7.2002
4. Parque Nacional Corcovado (Esquinas Sector), Playa San Josecito, oberhalb der Golfo Dulce Lodge, 0-100 m, 5.7.2002
5. Bosque Esquinas, Umgebung der Esquinas Rainforest Lodge, umgestürtzter Baum (*Brosimum utile*) am Beginn des Waterfall Trail, ca. 70 m, 7.7.2002

6. Bosque Esquinas, Umgebung der Esquinas Rainforest Lodge, Ocelot Trail, 70-250 m, 8.7.2002
7. Bosque Esquinas, Umgebung der Tropenstation La Gamba, Cerrado Nuevo, 70-250 m, 8.7.2002
8. Bosque Esquinas, Umgebung der Esquinas Rainforest Lodge, Fila Trail, Kammlage (Plot "Kamm trocken"), 250-300 m, 9.7.2002
9. Umgebung der Tropenstation La Gamba, Zufahrtsweg vom Ort La Gamba zur Tropenstation, ca. 70 m, Kulturland (Bäume und Zaunpfosten), 9.7.2002
10. Nächste Umgebung der Tropenstation La Gamba, aufgelassene Kakaopflanzungen und Sekundärwald, ca. 70 m, 10.7.2002
11. Botanischer Garten der Tropenstation La Gamba, ca. 70 m, 7.7. & 10.7.2002
12. Bosque Esquinas, Umgebung der Esquinas Rainforest Lodge, Fila Trail, Kammlage (Plot "Kamm feucht"), 250-300 m, 11.7.2002
13. Bosque Esquinas, Umgebung der Esquinas Rainforest Lodge, Waterfall Trail, 70-150 m, 12.7.2002
14. Bosque Esquinas, Umgebung der Esquinas Rainforest Lodge, La Trocha Trail, 12.7.2002

Artenliste

Die Arten werden unter Hinzufügung der entsprechenden Fundortnummer aufgelistet. Neufunde für Costa Rica sind mit * gekennzeichnet. Alle Belege sind im Herbarium des Biologiezentrums der Oberösterreichischen Landesmuseen in Linz (LI) hinterlegt.

Actinoplaca strigulacea MÜLL. ARG.: 13

Arthonia accolens STIRT.: 8

Arthonia cyanea MÜLL. ARG.: 8

Arthonia leptosperma (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 6, 8, 10, 13

Arthonia palmulacea (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 6

Aspidothelium fugiens (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 1, 4, 7, 10

Aspidothelium ornatum LÜCKING: 4

Aspidothelium papillicarpum LÜCKING: 7 – Die foliicolen *Aspidothelium*-Arten sind in SÉRUSIAUX & LÜCKING (2001) aufgeschlüsselt.

Aspidothelium trichothelioides SÉRUS. & VĚZDA: 4

Astrothelium eustomum (MONT.) MÜLL. ARG.: 1, 5

Astrothelium galbineum KREMP.: 1, 9

**Astrothelium interjectum* R.C. HARRIS: 5 – Die Art wurde von HARRIS (1984) aus Brasilien beschrieben.

Astrothelium variolosum (ACH.) MÜLL. ARG.: 1, 5

Aulaxina minuta R.SANT.: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 14

Aulaxina multiseptata R. SANT.: 4

Aulaxina opegraphina FÉE: 2

Aulaxina quadrangula (STIRT.) R. SANT.: 2, 3, 4, 10
Bacidina pallidocarnea (MÜLL. ARG.) VĚZDA: 2
Badimia dimidiata (BAB. ex LEIGHTON) VĚZDA: 1, 3, 6, 14
Badimia galbinea (KREMP.) VĚZDA: 1, 6, 8, 10
Badimia pallidula (KREMP.) VĚZDA: 6
Bapalmuia palmularis (MÜLL. ARG.) SÉRUS.: 10
Bulbothrix apophysata (HALE & KUROK.) HALE: 9
Bulbothrix suffixa (STIRTON) HALE: 3
Bullatina aspidota (VAINIO) VĚZDA & POELT: 2
Byssolecania deplanata (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 6
Byssolecania fumosonigricans (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 6
Byssoloma leucoblepharum (NYL.) VAINIO: 1, 2, 7, 14
Byssoloma minutissimum KALB & VĚZDA: 3
Byssoloma subdiscordans (NYL.) P. JAMES: 2
Calenia depressa MÜLL. ARG.: 2, 13
Calenia phyllogena (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 2, 6, 13
Calenia subdepressa LÜCKING: 13
Calopadia foliicola (FÉE) VĚZDA: 11
Calopadia fusca (MÜLL. ARG.) VEZDA: 2, 9
Calopadia lecanorella (NYL.) KALB & VĚZDA: 3, 9
Calopadia phyllogena (MÜLL. ARG.) VĚZDA: 11
Calopadia puiggarii (MÜLL. ARG.) VĚZDA: 1
Calopadia subcoerulescens (ZAHLBR.) VĚZDA: 9
**Carbacanthographis chionophora* (REDINGER) STAIGER & KALB: 1
Chroodiscus australiensis LUMBSCH & VĚZDA: 7, 8
Chroodiscus coccineus (LEIGHT.) MÜLL. ARG.: 1, 3, 4, 6, 10, 14
Coccocarpia epiphylla (FÉE) KREMP.: 2 – Eine Probe stammt von Borke.
Coccocarpia erythroxyli (SPRENGEL) SWINSCOW & KROG: 2, 13
Coccocarpia palmicola (SPRENGEL) ARVIDSSON & GALLOWAY: 1, 3, 9
Coccocarpia pellita (ACH.) MÜLL. ARG. em. R. SANT.: 7
Coccocarpia stellata TUCK.: 1, 13
Coenogonium interplexum NYL.: 12
Coenogonium linkii EHRENB.: 1, 3, 9, 10, 12
Crocynia gossypina (SW.) A. MASSAL.: 12
Dictyonema glabratum (SPRENG.) D. HAWKSW.: 2
Dictyonema phyllogenum (MÜLL. ARG.) ZAHLBR. f. *phyllogenum*: 2
Dictyonema sericeum (SW.) BERK.: 3
Dimerella dilucida (KREMP.) R. SANT.: 6, 7
Dimerella epiphylla (MÜLL. ARG.) MALME: 3, 6, 10
Dimerella fallaciosa (MÜLL. ARG.) VĚZDA: 2

Dimerella hypophylla VĚZDA: 6, 8
Dimerella minima (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 1, 3, 4, 6, 10
Dimerella siquirrensis LÜCKING: 6, 7, 10, 14
Dimerella subzonata LÜCKING: 6
Diorygma poitaei (FÉE) KALB, STAIGER & ELIX: 9
Diorygma reniforme (FÉE) KALB, STAIGER & ELIX: 1
Echinoplaca bispora KALB & VĚZDA: 11
Echinoplaca diffluens (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 10
Echinoplaca epiphylla FÉE: 4
Echinoplaca fusconitida LÜCKING: 2
Echinoplaca handelii (ZAHLBR.) LÜCKING: 4, 14
Echinoplaca leucotrichoides (VAINIO) R. SANT.: 1, 3, 10
Echinoplaca pellicula (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 2, 4, 12
Echinoplaca verrucifera LÜCKING: 2, 4
**Eschatogonia prolifera* (MONT.) R. SANT.: 1, 3
Fellhanera subternella (NYL.) VĚZDA: 4
**Gassicurtia coccinea* FÉE: 3
Glyphis cicatricosa ACH.: 5
Graphis acharii FÉE: 2 – Die Nomenklatur der Graphidaceae folgt größtenteils STAIGER (2002).
Graphis anguilliformis TAYLOR: 1, 2
Graphis chrysocarpa (RADDI) SPRENG.: 1, 2, 9, 10
Graphis duplicata ACH.: 3, 9
Graphis flexibilis KREMP.: 8
Graphis longula KREMP.: 10
**Graphis plurispora* (REDINGER): 7, 8 – Syn.: *Graphina plurispora* (REDINGER) WIRTH & HALE
Graphis rimulosa (MONT.) TREVISAN: 1
Graphis vestitoides (FINK) STAIGER: 2, 9
Gyalidea epiphylla VEZDA: 3
Gyalideopsis verruculosa VEZDA & HAF.: 4
Gyalideopsis vulgaris (MÜLL. ARG.) LÜCKING: 4, 6
Haematomma leprarioides (VAINIO) VAINIO: 3
Lasioloma arachnoideum (KREMP.) R. SANT.: 2
Leiorreuma exaltatum (MONT. & V. D. BOSCH) STAIGER: 1, 2, 5, 9
**Leiorreuma hypomelaenum* (MÜLL. ARG.) STAIGER: 2
Leptogium azureum (SW.) MONT.: 4 – Die Sporen dieses Beleges weisen die für die Art typische Breite (max. 10 µm) auf; etliche Aufsammlungen haben breitere Sporen und gehören zu anderen Taxa.
**Leptogium caespitosum* (TAYLOR) SWINSCOW & KROG: 2
Leptogium cf. *stipitatum* VAINIO: 9

Leptogium foveolatum NYL.: 7

Leptogium marginellum (SW.) S. F. GRAY: 11

Leptogium phyllocarpum (PERS.) NYL.: 11, 13

Leptogium standleyi DODGE: 7

Leptogium ulvaceum auct.: 3 – Die Sporen messen 26-32 × 12-15 µm.

Loflammia epiphylla (FÉE) LÜCKING & VĚZDA: 13

Malcolmiella granifera (ACH.) KALB & LÜCKING: 7, 12, 14

Mazosia bambusae (VAINIO) R. SANT.: 8, 14

Mazosia dispersa (HEDRICK) R. SANT.: 3, 8, 12

Mazosia melanophthalma (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 1, 3, 6, 7, 8, 13

Mazosia phyllosema (NYL.) ZAHLBR.: 14

Mazosia pilosa KALB & VĚZDA: 13

Mazosia praemorsa (STIRT.) R. SANT.: 8

Mazosia rotula (MONT.) A. MASSAL.: 1, 3, 4, 7, 8

Mazosia tenuissima LÜCKING & MATZER: 8, 13

Mazosia tumidula (STIRT.) MÜLL. ARG.: 6, 7, 8, 13

**Megalotremis nemorosa* (R.C. HARRIS): 8 – Perithecien mit dickem karbonisiertem Involucrellum; Paraphysoide vernetzt; Sporen zu (6-)8 im Ascus, groß (bis 100 × 24 µm), zweizellig, mit gleich dimensionierten Zellen, dickwandig, im Alter mit Kristallen.

**Myeloconis fecunda* P.M. MCCARTHY & ELIX: 3 – Medulla gelb; Sporen zu 8, stark muriform, 200-220 × 20-25 µm, mit dicker Gallerthülle.

**Myeloconis guyanensis* P.M. MCCARTHY & ELIX: 8 – Ähnlich der vorigen Art, aber mit breiteren Sporen (MCCARTHY & ELIX 1996).

Myriotrema album FÉE: 3

Myriotrema glaucophaenum (KREMP.) HALE: 8

**Myriotrema myriocarpum* (FÉE) HALE: 5 – Die Art wurde von HALE (1978) aus Panama gemeldet.

Myriotrema wrightii (TUCK.) HALE: 8, 13

**Nadvornikia hawaiensis* (TUCK.) TIBELL: 1

Ocellularia auberiana (MONT.) HALE: 6, 8

Ocellularia auratipruinosa BREUSS: 7, 8

Ocellularia comparabilis (KREMP.) MÜLL. ARG.: 1

**Ocellularia crocea* (KREMP.) OVEREEM: 5 – Von HALE (1978) aus Panama angegeben.

**Ocellularia interposita* (NYL.) HALE: 8, 12 – Von HALE (1974) aus Dominica gemeldet.

Ocellularia perforata (LEIGHTON) MÜLL. ARG.: 1, 10

Ocellularia rhodostroma (MONT.) ZAHLBR.: 5, 8

**Ocellularia subemersa* MÜLL. ARG.: 8 – In Mittelamerika offenbar weit verbreitet (HALE 1978).

**Ocellularia xanthostroma* (NYL.) ZAHLBR.: 5

**Opegrapha curvula* REDINGER: 1

Opegrapha filicina MONT.: 8

Paratricharia paradoxa (LÜCKING) LÜCKING: 3, 14
Parmeliella stylophora (VAIN.) P. M. JØRG.: 1, 3, 9
Parmotrema dilatatum (VAINIO) HALE: 3
Parmotrema endosulphureum (HILLM.) HALE: 9, 12
Parmotrema rubifaciens (HALE) HALE: 9
Parmotrema sulphuratum (NEES & FLOTOW) HALE: 9
Pertusaria tetrathalamia (FÉE) NYL.: 3
**Phaeographis decipiens* (FÉE) MÜLL. ARG.: 3, 5 – Von WIRTH & HALE (1978) aus der Karibik angegeben.
Phaeographis lindigiana MÜLL. ARG.: 5
**Phaeographis schizoloma* MÜLL. ARG.: 5
Phyllobathelium firmum (STIRT.) VĚZDA: 1, 4, 6, 7, 11, 12
Phylloblastia amazonica KALB & VĚZDA: 6
Phyllophiale alba R. SANT.: 1, 2, 10
Phylloporis phyllogena (MÜLL. ARG.) CLEM.: 1, 4, 6, 7, 10, 12
Phylloporis platypoda (MÜLL. ARG.) VĚZDA: 1, 10, 12, 13
Phyllopsora buettneri (MÜLL. ARG.) ZAHLBR. var. *glauca* (DE LESD.) BRAKO: 7, 12
Phyllopsora corallina (ESCHW.) MÜLL. ARG. var. *ochroxantha* (NYL.) BRAKO: 6
Physcia atrostriata MOBERG: 9
Platythecium grammitis (FÉE) STAIGER: 5
**Polymeridium flavothecium* R.C. HARRIS: 1, 9 – Die Art wurde von HARRIS (1991) aus der Karibik beschrieben.
Porina andreana LÜCKING & VĚZDA: 1
**Porina conspersa* MALME: 7
Porina distans VĚZDA & VIVANT: 6
Porina dolichophora (NYL.) MÜLL. ARG.: 6
**Porina epimelaena* VAINIO ex REDINGER: 1, 6, 12, 14 – Die Beziehung dieser Art zu *P. mastoidea* bleibt zu prüfen; letztere Art wird in APTROOT & SIPMAN (1993) zu weit gefasst.
Porina epiphylla (FÉE) FÉE: 1, 6, 7, 12, 14
Porina guianensis LÜCKING & VĚZDA "*triseptata*": 3
Porina imitatrix MÜLL. ARG.: 1, 6, 7
Porina karnatakensis MAKH., ADAWADKAR & PATW.: 6
Porina leptospermoides MÜLL. ARG.: 2
Porina limbulata (KREMP.) VAINIO: 1, 6, 10, 12, 13
Porina lucida R. SANT.: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13
Porina mastoidea (ACH.) MÜLL. ARG.: 6
Porina mirabilis LÜCKING & VĚZDA: 3, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14
**Porina pocsii* VĚZDA: 6 – Die Art war nur aus Kuba bekannt (LÜCKING & VĚZDA 1998).
Porina radiata KALB, LÜCKING & VĚZDA: 1, 6, 7, 10, 12, 13

Porina rubentior (STIRTON) MÜLL. Arg.: 4, 6, 7, 8
Porina rudiuscula (NYL.) MÜLL. ARG.: 3, 6, 7, 10
Porina rufula (KREMP.) VAINIO: 1, 6, 7, 8, 10, 12, 14
Porina subepiphylla LÜCKING & VĚZDA: 4, 6, 10
Porina tetracerae (AFZ.) MÜLL. ARG.: 12
Porina tetramera (MALME) R. SANT.: 6, 12
**Porina tijucana* VAINIO: 8
Pseudopyrenula diluta (FÉE) MÜLL. ARG. var. *degenerans* VAINIO: 1
**Pyrenula acutalis* R. C. HARRIS: 1, det. A. APTROOT
**Pyrenula aspistea* (ACH.) ACH.: 1, 8, det. A. APTROOT
**Pyrenula cocoes* MÜLL. ARG.: 9
Pyrenula duplicans (NYL.): 9 – Syn.: *Anthracothecium duplicans* (NYL.) MÜLL. ARG., det. A. APTROOT
**Pyrenula laetior* MÜLL. ARG.: 5
**Pyrenula mamillana* (ACH.) TREV.: 1, 4, 5, 10, det. A. APTROOT
**Pyrenula microcarpa* MÜLL. ARG.: 4
Pyrrhospora russula (ACH.) HAF.: 1
**Sarcographa heteroclita* (MONT.) ZAHLBR.: 6
Sarcographa labyrinthica (ACH.) MÜLL. ARG.: 1
Sarcographa medusulina (NYL.) MÜLL. ARG.: 6
Sporopodium leprieurii MONT.: 10
Strigula complanata (FEE) MONT.: 3, 8
Strigula macrocarpa VAINIO: 4
Strigula maculata (COOKE & MASSEE) R. SANT.: 2, 4
Strigula nemathora MONT.: 1, 4, 7, 10, 13
Strigula smaragdula FR.: 1, 7, 13, 14
Strigula subelegans VAINIO: 3
Strigula subtilissima (FÉE) MÜLL. ARG.: 1, 2, 7, 8, 10, 13
Tapellaria epiphylla (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 2, 7
Tapellaria nana (FÉE) R. SANT.: *2*
Tapellaria phyllophila (STIRT.) R. SANT.: 11
**Thalloloma anguinaeforme* (VAINIO) STAIGER: 9
Thalloloma cinnabarinum (FÉE) STAIGER: 5
Thelotrema alborosellum (NYL.) TUCK.: 1, 10
Thelotrema glaucopallens NYL.: 4, 5, 6, 13
Tricharia albostrigosa R. SANT.: 1, 3, 13
Tricharia heterella (STIRT.) LÜCKING: 1, 2
Tricharia urceolata (MÜLL. ARG.) R. SANT.: 1, 3, 4
Tricharia vainioi R. SANT.: 2, 3, 4, 11
Trichothelium bipindense F. SCHILL.: 7, 8, 11

Trichothelium epiphyllum MÜLL. ARG. s. str.: 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Trichothelium longisporum LÜCKING: 10
Trichothelium minus VAINIO: 2, 11
Trichothelium pallescens (MÜLL. ARG.) F. SCHILL.: 4
Trichothelium pallidesetum LÜCKING: 11, 13
Trichothelium sipmanii LÜCKING: 2, 12
**Trypethelium annulare* (FÉE) MONT.: 5
Trypethelium nitidiusculum (NYL.) R.C. HARRIS: 5
**Trypethelium papulosum* (NYL.) MAKH. & PATW.: 5
**Trypethelium subcatervarium* MALME: 5

Zusammenfassung

213 Flechtenarten aus dem südwestlichen Costa Rica (Golfo Dulce-Region, Bosque Esquinas) werden aufgelistet. 35 Arten sind Erstnachweise für Costa Rica.

Danksagung

Den Leitern und Mitarbeitern der Tropenstation La Gamba danke ich für die freundliche Aufnahme und vielfältige Unterstützung, Herrn Dr. Andre Aptroot (Utrecht) für die Bestimmung bzw. Revision mehrerer *Pyrenula*-Belege.

Literatur

APTROOT A. & H.J.M. SIPMAN (1993): Trichotheliaceae (Lichens). — Flora of the Guianas, Ser. E **2**: 1-56.

BREUSS O. (2000): Flechten aus Costa Rica I. Regenwald der Österreicher (Bosque Esquinas). — Linzer biol. Beitr. **32** (2): 1043-1051.

BREUSS O. (2004): Flechten aus Costa Rica III. — Linzer biol. Beitr. **36** (1): 77-80.

HALE M.E. (1974): Morden-Smithsonian Expedition to Dominica: The Lichens (Thelotremataceae). — Smithsonian Contrib. Bot. **16**: 1-46.

HALE M.E. (1978): A revision of the lichen family Thelotremataceae in Panama. — Smithsonian Contrib. Bot. **38**: 1-60.

HARRIS R.C. (1984): The family Trypetheliaceae (Loculoascomycetes: Lichenized Melanommatales) in Amazon Brazil. — Supl. Acta Amazonica **14** (1/2): 55-80

HARRIS R.C. (1991): A revision of *Polymeridium* (MÜLL. ARG.) R.C. HARRIS (Trypetheliaceae). — Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot. **7** (2): 619-644.

LÜCKING R. & A. VĚZDA (1998): Taxonomic studies in foliicolous species of the genus *Porina* (lichenized Ascomycotina: Trichotheliaceae) – II. The *Porina epiphylla* group. — Willdenowia **28**: 181-225.

MCCARTHY P.M. & J.A. ELIX (1996): *Myeloconis*, a new genus of pyrenocarpous lichens from the tropics. — Lichenologist **28** (5): 401-414.

SÉRUSIAUX E. & R. LÜCKING (2001): *Aspidothelium gemmiferum* sp. nov., from Papua New Guinea (Lichenized Ascomycetes). — Mycotaxon **79**: 43-49.

STAIGER B. (2002): Die Flechtenfamilie Graphidaceae. Studien in Richtung einer natürlicheren Gliederung. — Bibl. Lichenol. **85**: 1-526.

WEISSENHOFER A. & W. HUBER (2001): Basic geographical and climatic features of the Golfo Dulce region. — In: WEBER A. (ed.), An Introductory Field Guide to the flowering plants of the Golfo Dulce Rain Forests Costa Rica. — Stapfia **78**: 11-14.

WEISSENHOFER A., HUBER W., ZAMORA N., WEBER A. & J. GONZÁLEZ (2001): A brief outline of the flora and vegetation of the Golfo Dulce region. — In: WEBER A. (ed.), An Introductory Field Guide to the flowering plants of the Golfo Dulce Rain Forests Costa Rica. — Stapfia **78**: 15-24.

WIRTH M. & M.E. HALE (1978): Morden-Smithsonian Expedition to Dominica: The Lichens (Graphidaceae). — Smithsonian Contrib. Bot. **40**: 1-64.

Anschrift des Verfassers: Dr. Othmar BREUSS
Naturhistorisches Museum Wien
Botan. Abt., Burgring 7
A-1010 Wien, Austria
E-Mail: obreuss@bg9.at